

COMMUNICATIONS EQUIPMENT

Publication number: JP2000148615

Publication date: 2000-05-30

Inventor: AIHARA KATSUJI

Applicant: RICOH KK

Classification:

- international: G06F1/32; G06F13/00; H04L12/54; H04L12/58;
H04N1/00; G06F1/32; G06F13/00; H04L12/54;
H04L12/58; H04N1/00; (IPC1-7): G06F13/00; G06F1/32;
H04L12/54; H04L12/58; H04N1/00

- European:

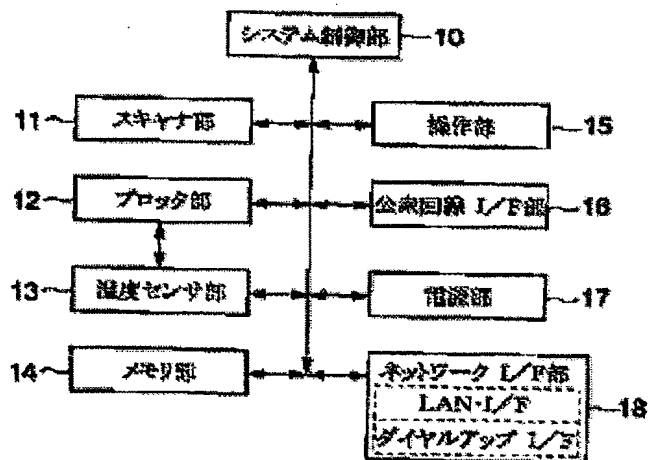
Application number: JP19980319552 19981110

Priority number(s): JP19980319552 19981110

Report a data error here

Abstract of JP2000148615

PROBLEM TO BE SOLVED: To reduce power consumption in a saved energy waiting mode and to receive an incoming mail without any delay by confirming an incoming mail in the energy save waiting mode. **SOLUTION:** In a energy save waiting mode, a system control part 10 performs access to a mail server on a network, such as an LAN(local area network) or an internet at time interval different from that in a normal waiting mode, and confirms the arrival of the incoming of a mail to the destination of its own device. Then, saved energy waiting time mail reception control processing for receiving the incoming mail is executed.



(3)

3

を特徴とする通信装置。

【請求項18】 請求項16記載の通信装置において、前記省エネルギー待機時メール受信制御手段によってメールサーバに自装置宛のメールが到着していることを確認するまで、または、前記記録制御手段によって前記記録手段から、または、省エネルギー動作継続制御手段を設けたことを特徴とする通信装置。

【請求項19】 インターネット上のメールサーバから受信するメール受信手段と、該手段によって受信したメールを記録する記録手段と、受信待機時は省エネルギー動作で待機して消費電力を低減する消費電力低減手段とを備えた通信装置において、

前記省エネルギー待機時は所定の時間間隔で前記メールサーバにアクセスし、自装置宛のメールの到着の有無を確認し、自装置宛のメールの到着があったとき、メール到着を知らせるメール到着通知手段と、メール受信開始を指示するメール受信開始指示手段と、該手段によってメール受信開始が指示されたとき、前記メールサーバから全メールを受信するメール受信制御手段を設けたことを特徴とする通信装置。

【請求項20】 請求項5記載の通信装置において、前記到着数が予め特定された相手先からの受信数である通信装置。

【請求項21】 請求項1乃至3のいずれか一項に記載の通信装置において、

前記記録手段による記録エラーが生じているとき、前記省エネルギー待機時メール受信制御手段によるメールサーバへのアクセスを実行しないように制御する手段を設けたことを特徴とする通信装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の要する技術分野】この発明は、通信回線を紹介してデータのやり取りをするファクシミリ装置等の通信装置に関する。

【0002】

【従来の技術】近年、コンピュータやローカルエリアネットワーク(LAN)の普及に伴い、公衆回線だけでなく、スキナーで読み取った画像や公衆網から受信した画像を電子メール形式に変換し、それを送信したり、また公衆網から電子メールを受信したりするファクシミリ装置等の通信装置が備えられている。

【0003】このような通信装置では、メールサーバに着信した電子メールを遅延無く受信するためにアクセス間隔を低減するに設定している(例えば、特開平9-97224号公報参照)。

【0004】また、このような通信装置には、待機時には装置内部の消費電力を削減する省エネルギー待機モードの機能を備えたもの(例えば、特開平8-265465号公報参照)もあった。

(4)

5

カルエリアネットワーク接続インタフェース手段を設けるとよい。

【0013】さらに、上記のような通信装置において、公衆回線上のサーバとのダイヤルアップ接続によるデータ通信を行なうダイヤルアップ接続インタフェース手段を設けるとよい。

【0014】また、上記のような通信装置において、上記省エネルギー待機時メール受信制御手段によって全メールを受信した後、その全メールを前記記録手段によって記録させる記録制御手段を設けるとよい。

【0015】さらに、上記のような通信装置において、上記設定数を任意の値に変更する設定数変更手段を設けるとよい。

【0016】また、上記のような通信装置において、上記設定数を上記ローカルエリアネットワーク上の端末装置から送信された値に変更する設定数変更手段を設けるとよい。

【0017】さらに、上記のような通信装置において、上記設定数を操作手段から任意に入力された値に変更する設定数変更手段を設けるとよい。

【0018】また、上記のような通信装置において、上記時間間隔を任意の値に変更する時間間隔変更手段を設けるとよい。

【0019】さらに、上記のような通信装置において、上記時間間隔を上記ローカルエリアネットワーク上の端末装置から送信された値に変更する時間間隔変更手段を設けるとよい。

【0020】また、上記のような通信装置において、上記時間間隔を操作手段から任意に入力された値に変更する時間間隔変更手段を設けるとよい。

【0021】さらに、インターネット上のメールサーバからメールを受信するメール受信手段と、その手段によって受信したメールを記録する記録手段と、受信待機時は省エネルギー動作で待機して消費電力を低減する消費電力低減手段を備えた通信装置において、上記省エネルギー動作で待機して何らかのイベントが生じて省エネルギー動作が解除された際、上記メールサーバにアクセスし、自装置宛のメールの到着の有無を確認し、到着したメールを受信する省エネルギー待機時メール受信制御手段を設けるとよい。

【0022】また、上記のような通信装置において、上記省エネルギー待機時メール受信制御手段によってメールを受信した後、そのメールを前記記録手段によって記録させる記録制御手段を設けるとよい。

【0023】さらに、インターネット上のメールサーバからメールを受信するメール受信手段と、その手段によって受信したメールを記録する記録手段と、受信待機時は省エネルギー動作で待機して消費電力を低減する消費電力低減手段を備えた通信装置において、上記記録手段の記録に係る部位の温度を検出する温度検出手段と、上

6

記省エネルギー待機時に何らかのイベントが生じて省エネルギー動作が解除された際、上記温度検出手段によって検出された温度が予め設定された所定温度を越えたか否かを判断し、その所定温度を越えたとき、前記省エネルギー動作を中止し、到着したメールを受信する省エネルギー待機時メール受信制御手段を設けるとよい。

【0024】また、上記のような通信装置において、上記省エネルギー待機時メール受信制御手段によってメールサーバに自装置宛のメールが到着していないことを確認するまで、または、上記記録制御手段によって上記記録手段から、または、省エネルギー動作継続制御手段を設けたことを特徴とする通信装置。

【0025】さらに、インターネット上のメールサーバからメールを受信するメール受信手段と、その手段によって受信したメールを記録する記録手段と、受信待機時は省エネルギー動作で待機して消費電力を低減する消費電力低減手段を備えた通信装置において、上記省エネルギー待機時は所定の時間間隔で上記メールサーバにアクセスし、自装置宛のメールの到着の有無を確認し、自装置宛のメールの到着があったとき、メール到着を知らせるメール到着通知手段と、メール受信開始を指示するメール受信開始指示手段と、その手段によってメール受信を開始が指示されたとき、上記メールサーバから全メールを受信するメール受信制御手段を設けるとよい。

【0026】また、上記のような通信装置において、上記到着数を予め特定された相手先からの受信数にする通信装置。

【0027】さらに、上記のような通信装置において、上記記録手段による記録エラーが生じているとき、上記省エネルギー待機時メール受信制御手段によるメールサーバへのアクセスを実行しないように制御する手段を設けるとよい。

【0028】

【発明の実施の形態】以下、この発明の実施の形態を図面に基いて具体的に説明する。図1は、この発明の実施形態のファクシミリ装置の構成を示すブロック図である。図2は、図1に示したこの発明の実施形態のファクシミリ装置を用いたネットワークシステムの構成を示す図である。

【0029】図2に示すように、このネットワークシステムは、この発明に係るファクシミリ装置1が、ローカルエリアネットワーク(LAN)4に接続し、そのLAN4上のメールサーバ3を介して同じくLAN4上の多数のパーソナルコンピュータ(PC)2と電子メール通信を行なうことができる。

【0030】また、ファクシミリ装置1は、1SDN、PSTN等の公衆網5と接続し、その公衆網5に接続されたダイヤルアップサーバ6とダイヤルアップによるデ

(5)

7

ータ通信が可能であり、そのダイヤルアップサーバ6を介して接続したインターネット等のネットワーク上のメールアドレス7を介してネットワーク9上の多数のパーソナルコンピュータ (PC) 8や各種の通信装置 (図示は省略する) と電子メール通信を行なうことができる。

【0031】図1に示すように、このフアクシミリ装置1は、CPU、ROM、RAM等からなるマイクログコンピュータによって実現され、この装置全体の制御を司り、この発明に係わる各種の機能を実現するシステム制御部10と、送信原稿を読み取る機能を持つセンサ部11と、受信あるいは着信した原稿を記録紙に出力する機能 (感熱部や定着部等の印字出力に係る部位) を持つレーザプリンタ等のプロッタ部12を備えている。

【0032】また、プロッタ部12の感熱部や定着部等の印字出力に係るヒータの温度を検出する温度センサ部13と、システム制御用プログラムの供給や、ワーク用及び顧客データの着信用のメモリユニットであり、電子メール取得回線や電子メール取得開始のメール数を登録するメモリ部14と、フアクシミリ送受信及び電子メール送受信等に必要となる各種のガイダンスを表示するLCD等のディスプレイを付し、各データの出入力を行なうユニットの操作部15を備えている。

【0033】さらに、ISDN、PSTN等の公衆網におけるフアクシミリ送受信を制御するユニットである公衆回線インタフェース (1/F) 部16と、この装置の各部へ電力を供給する電源部17と、ローカルエリアネットワーク (LAN) との接続インタフェースのLAN 1/Fと、インターネットとのダイヤルアップによる接続インタフェースであるダイヤルアップ1/Fとを有し、着信原稿を電子メール形式に変換し、メールヘッド等を生じ、電子メールの送受信を制御するユニットであるネットワーク1/F部18を備えている。

【0034】すなわち、上記各部がそれぞれ下記の各機能を果たす。インターネット上のメールサーバからメールを受信するメール受信手段と、その手段によって受信したメールを記録する記録手段と、受信待機時は省エネルギー動作で待機して消費電力を低減する消費電力低減手段と、上記省エネルギー待機時は通常待機とは異なる時間間隔で上記メールサーバにアクセスし、自装置内の省エネルギー待機時メールを受信する。

【0035】また、ローカルエリアネットワークとのデータ通信を行なうローカルエリアネットワーク接続インタフェース手段である。さらに、公衆回線上のサーバとダイヤルアップ接続によるデータ通信を行なうダイヤルアップ接続インタフェース手段である。

【0036】また、上記省エネルギー待機時メール受信制御手段によってメールを受信した後、そのメールを前記記録手段によって記録させる記録制御手段である。さらに、上記省エネルギー待機時は所定の時間間隔で上記

8

メールサーバにアクセスし、自装置宛のメールの到着数が予め登録された設定数を越えたか否かを判断し、その設定数を越えたとき全メールを受信する省エネルギー待機時メール受信制御手段である。

【0037】また、ローカルエリアネットワークとのデータ通信を行なうローカルエリアネットワーク接続インタフェース手段である。さらに、公衆回線上のサーバとダイヤルアップ接続によるデータ通信を行なうダイヤルアップ接続インタフェース手段である。

【0038】また、上記省エネルギー待機時メール受信制御手段によって全メールを受信した後、その全メールを前記記録手段によって記録させる記録制御手段である。さらに、上記設定数を任意の値に変更する設定変更手段である。

【0039】また、上記設定数変更手段を、上記設定数を上記ローカルエリアネットワーク上の端装置から送信された値に変更する手段にすとい。さらに、上記設定数変更手段を、上記設定数を操作手段から任意に入力された値に変更する手段にすとい。

【0040】また、上記時間間隔を任意の値に変更する時間間隔変更手段である。さらに、上記時間間隔変更手段を、上記時間間隔を上記ローカルエリアネットワーク上の端装置から送信された値に変更する手段にすとい。

【0041】また、上記時間間隔変更手段を、上記時間間隔を操作手段から任意に入力された値に変更する手段にすとい。さらに、上記省エネルギー待機時に何らかのイベントが生じて省エネルギー動作が解除された際、上記メールサーバにアクセスし、自装置宛のメールの到着の有無を確認し、到着したメールを受信する省エネルギー待機時メール受信制御手段である。

【0042】また、上記省エネルギー待機時メール受信制御手段によってメールを受信した後、そのメールを前記記録手段によって記録させる記録制御手段である。さらに、上記記録手段の記録に係る部位の温度を検出する温度検出手段と、上記省エネルギー待機時に何らかのイベントが生じて省エネルギー動作が解除された際、上記温度検出手段によって検出された温度が予め設定された所定温度を越えたか否かを判断し、その所定温度を越えたと判断したとき、上記メールサーバにアクセスし、自装置宛のメールの到着の有無を確認し、到着したメールを受信する省エネルギー待機時メール受信制御手段である。

【0043】また、上記省エネルギー待機時メール受信制御手段によってメールサーバに自装置宛のメールが到着していないことを確認するまで、または、上記記録制御手段によって上記記録手段からメールが記録されるまで、上記省エネルギー動作を継続させる省エネルギー動作継続制御手段である。

【0044】さらに、上記省エネルギー待機時は所定の

(6)

9

時間間隔で上記メールサーバにアクセスし、自装置宛のメールの到着の有無を確認し、自装置宛のメールの到着が有ったとき、メール到着を知らせるメール到着通知手段と、メール受信開始を指示するメール受信開始指示手段と、その手段によってメール受信開始が指示されたとき、上記メールサーバから全メールを受信するメール受信制御手段である。

【0045】また、上記到着数を予め特定された相手先からの受信数にすると、さらに、上記記録手段による記録エラーが生じているとき、上記省エネルギー待機時メール受信制御手段によるメールサーバへのアクセスを実行しないように制御する手段である。

【0046】次に、このフアクシミリ装置1における電子メール受信動作を説明する。システム制御部10は、メモリ部14から通常時のメールサーバ3又は7へアクセスするためのメールサーバアドレスインポートパルタイマ値を取り出し、それをネットワーク1/F部18に通知する。なお、省エネルギー待機モードへの切り替えの処理については、公知技術を用いられよいのでその説明を省略する。

【0047】また、システム制御部10は、省エネルギー待機モードに切り替えると、上記各部 (各ユニット) が低消費電力になるように必要最低限の制御を行なう。さらに、メモリ部14から予め登録された省エネルギー待機モード時のメールサーバアドレスインポートパルタイマ値を読み出し、ネットワーク1/F部18に対して通知して、通常時と省エネルギー待機モード時のメールサーバ3又は7へのアクセス間隔を切り替える。

【0048】また、システム制御部14は、省エネルギー待機モード時から復帰した場合も、上述と同様にして、ネットワーク1/F部18のメールサーバ3又は7へのアクセス間隔を変更する。

【0049】すると、ネットワーク1/F部18は、着信メールが有った場合、システム制御部10に通知する。そして、システム制御部10は、ネットワーク1/F部18から着信等の省エネルギー待機モードから復帰する要因の通知が有った場合、上記各部 (各ユニット) を再び通常待機状態に復帰させる。

【0050】また、ネットワーク1/F部18に電子メール受信開始命令を通知し、メールサーバ3又は7から電子メールを受信を行なうと共に、その受信した電子メールをメモリ部14に一旦格納する。そして、メモリ部14に格納された電子メールをプロッタ部12によって印刷出力する。

【0051】一方、通常モードの間は上述したようにしてメールサーバアドレスインポートパルタイマ値を読み出し、その値による時間間隔でメールサーバ3又は7に対する電子メールの到着チェックを行なう。そして、再び通常モードから省エネルギー待機モードに移行したら、

10

それ以降は、省エネルギー待機モードの間は上記時間間隔で電子メール到着チェックを行なう。

【0052】このようにして、メールサーバ3又は7に到着した電子メールはただちにそれを取り出さなくとも良いから、省エネルギー待機モード時は通常待機時のメールサーバアドレスインポートパルタイマ値より長くして、なるべく複数の電子メールをまとめて受信するようにし、プロッタ部等のユニットの無駄な消費電力を低減することができ。

【0053】次に、メールサーバ3又は7に予め登録された電子メール数があったときにのみメール受信を実行する処理を説明する。システム制御部10は、メモリ部14から読み出したメールサーバ3又は7のアクセスのためのメールサーバアドレスインポートパルタイマ値をネットワーク1/F部18に通知する。

【0054】ネットワーク1/F部18は、そのメールサーバアドレスインポートパルタイマ値を過ぎると、定期的にメールサーバ3又は7にアクセスし、到着メールが有るか否かを確認する。その確認によって到着した電子メールがあった場合は、システム制御部10に電子メールが到着していることと、着信メール数を通知する。

【0055】システム制御部10は、ネットワーク1/F部18から着信メール有りの通知を受け取ると、現在は通常の待機状態か動作状態か、あるいは省エネルギー待機モードかを判断し、省エネルギー待機モード以外の場合は、着信メール数に関係なく受信開始命令をネットワーク1/F部18に通知し、電子メールの受信を行なう。

【0056】また、省エネルギー待機モードの場合は、オペレータによって予め設定登録された受信開始メール数 (設定値) をメモリ部14から取り出し、それとネットワーク1/F部18から通知されたメールサーバ3又は7の着信メール数とを比較し、メールサーバ3又は7の着信メール数が多ければ、電子メール受信開始命令をネットワーク1/F部18に通知して電子メール受信を開始する。

【0057】そして、システム制御部10は、受信した電子メールをプロッタ部12から出力後以降は、上述した処理と同様にして、再び省エネルギー待機モードに移行し、その待機状態で電子メールが到着するのを確認する処理を繰り返す。

【0058】このようにして、省エネルギー待機モード時には、メールサーバに到着メールの確認を行なったときに予め登録された数以上の着信メールが有るか否かを判断し、有ったときに電子メール受信を行なうので、複数の電子メールをまとめて取り出すことにより、電子メール出力に要する消費電力を軽減することができる。

【0059】次に、公衆網からのフアクシミリ受信出力、オペレータ操作によるコピー出力やリスト出力などによって省エネルギー待機モードから復帰したときに、

(7)

II

続けてメールサーバに電子メールが到着しているか否かを
確認するようにしてよい。

【0060】システム時間部10は、定期的にプロセッサ部12の記録出力に係るヒータの温度を監視し、公衆回線からのファクシミリ受出出力や、リステポートなど出力により、プロセッサ部12のヒータの温度が一定時間以上で上昇したことを検出したら、ネットワーク1/F部18にメールサーバ3又は7にアクセス中かどうかを確認し、メールサーバ3又は7にアクセス中でもない場合は、メールサーバアクセス時間でない場合もメールサーバ3又は7にアクセスするように通知する。

【0061】その結果、メールサーバー3又は7に着信メールがある場合は、ネットワーク1/F部18からシステム制御部10に着信メールがあることを通知し、システム制御部10はその通知を受けて再びメール受信開始命令をネットワーク1/F部18へ通知し、ネットワーク1/F部18はメールサーバー3又は7から電子メールの受信を行なう。

【0062】このようにして、ファクトシミリ受信やオペレータ操作によって省エネルギー待機モードが解除され、場合合に、メールアドレスの着信メールを確認して電子メールの受信を行なうことにより、1通毎にプロット部をヒートアップして出力せず済み、無駄な消費電力を軽減することができる。

【0063】次に、メールアドレスに着信メールが有ったときにオペレータに受信するか否かを選択させるようにしても良い。システム制御部10は、メモリ部14からメールアドレス3又は7へアクセスするためのメールアドレスバッキングインターバルタイマ値を読み出し、ネットワーク1/下部18に通知する。

【0064】ネットワーク1/下部18は、システム制御部10から受け取ったメールアドレスを有する各メールアドレスに基づいて定期的に着信メールが有るかをメールサーバ3又は7に確認する。そして、着信メールがあった場合は、システム制御部10に着信メール数をも通知する。

【0065】システム制御部10は、ネットワーク11と物理上18から着信メールの通知を受け取ると、上述の処理と同様にして、着信メールをすぐに受信しても良いか否かを判断する。その判断において着信メールを受信したための条件が満たされず、電子メールの受信をしない場合でも、システム制御部10はメモリ部14にある着信メール情報を更新し、図15に示すように、操作部15の表示画面に現在何個の電子メールが着信しているかを5つのメッセージを表示する。

【0066】また、電子メールの受信を行なった場合でも、その受信終了後、メモリ部14に記憶されている着信メール情報を更新する。さらに、上述のように、電子メールが到着しているが予め登録された設定値（規定数）になっていないので自動受信しないときに、ユーザ

12

が表示部の通知情報を見て、操作部15から電子メール受信指示を行なった場合、システム制御部10は、その指示を受けてメモリ部14にある着信メール情報を確認する。

【0067】そして、着信メールがある場合は、電子メール受信開始命令をネットワーク１／Ｆ部１８に通知し、ネットワーク１／Ｆ部１８は、メール受信を開始し、その受信後、システム制御部１０はメモリ部１４にあるメール情報及び表示情報を更新する。

【0068】このようにして、現在電子メールが何通到着しているかをオペレータに通知し、オペレータから受取要求が入力されたときにも電子メール受信を行なうのによって、省エネルギー待機モードで多数の電子メールをまとめて受信することとオペレータの要求によって電子メールを速やかに受信することの相応する要求を両立させることができる。

【0069】次に、このフタクシミニリ装置1におけるデータ
イヤアルアップ接続処理について説明する。メモリ部14
には、通常状態におけるメルサルサーバ7へのメルサ
バアクセスインターバルタイム値と省エネルギー状態
ードにおけるメルサルサーバ7へのメルサバアクセス

インターバルタイム値とこの3種類を登録し、システム側
側面10ではファクシミリ装置の状態に基づいて該当
するタイム値をネットワーク1/F部18へ通知する。
【0070】 ネットワーク1/F部18は、メールサー
バアクセスインターバルタイム値を経過すると、タイ
ムアップサーバ6への発呼を行ってダイヤルアップサ

サーバととの接続を行なう。そして、接続結果が正常な
ら、引き続いてメールサーバとの接続を行なう。
【0071】 それぞれ各サーバとの接続に必要なユーザア
カウントやパスワード等のデータはネットワーク1/F
ポート18のダイヤルアップ1/F部がシステム制御部10
に要求し、システム制御部10がメモリ部14からそれ
ぞれ該当するデータを抽出してネットワーク1/F部
18のダイヤルアップ1/F部へ通知する。

【0072】その後、ダイヤルアップ/F部は、メールサーバ7までの接続が完了したら、着信メールが有るか否かを確認し、電子メール受信を行なう。そして、全ての電子メールを受信後、メールサーバ7及びダイヤルアップサーバ6との接続の切断を行なう。

【0073】次に、このフックシミリ装置1におけるデータイレクトメールを出力しないようにする処理を説明する。ネットワーク1/F部18では、システム制御部10から通知されたメールアドレスバイナリデータ100によってメールアドレス又は7に接続し、着信メールがあるかを確認して、到着メールが存在する場合、ネットワーク1/F部18からシステム制御部10へその旨を通知する。

【0074】システム制御部10は、現在は通常状態で
あるか、あるいは省エネルギー待機モードか否かを判断

(8)

13

し、通常状態にある場合はネットワーク I/F 部 18 に対して電子メール受信開始命令を通知し、ネットワーク I/F 部 18 は電子メールの受信動作を行なう。

【0075】また、省エネルギー待機モードにある場合、ネットワーク1/F部18は、システム制御部10に電子メールの差し出し相手のメールアドレス（差出人アドレス）を通知する。システム制御部10では、ネットワーク1/F部18から通知された差出人アドレスが予めメモリ部14に登録されている特定相手先アドレステーブルに存在するか否かをチェックする。

【0076】そのチェックによって存在する場合は、メールアドレスを1カウントアップし、メールアドレス3又メールアドレス4を1カウントアップし、この差出人のメールアドレスは7に到着した全ての電子メールについて、この差出人のメールアドレスをチェックする処理を繰り返す、該当するものがない場合は、同じくメモリ部14に予め登録されているメールアドレスと重複するメールアドレスとを比較する。

【0077】その比較した結果、到着メールアドレスのカウントの着信メールアドレスの数の方が大きいなら、システム制御部101はネットワーク1/F部18へ電子メール受信開始命令を送信し、ネットワーク1/F部18は電子メールの受信動作を行なう。

【0078】また、特定相手先アドレステーブルに登録された差出人アドレスの電子メールは受信しないようにする。さらに、到着メールカウンタの着信メール数の方が小さい場合はメールアドレスとの接続を切断し、メールアドレスをクエスチョンマークの間に挟んでから再びメールアドレスへのアクセスを行なう。

【0079】次に、このフアタシミリ装置1におけるプロッタ部のエラー一時の処理について説明する。ネットワークI/F部18では、システム制御部10から通知されたメールアドレスによってメールアドレスと電子メールが有るか否かを判断する。

【0080】また、システム制御部10では、プロセッサ部12を監視して電子メールの出力が可能と判断すると、ネットワーク1/F部18にメールサーバ3又は7への接続を中止するように通知する。ネットワーク1/F部18では、メールサーバ3又は7への接続を中止する。

【0081】システム制御部10は、プロセッサ部12が復旧すると再びネットワーク1/F部18にメールサーバ3又は7の電子メールの確認動作を行うように通知し、ネットワーク1/F部18ではメールサーバ3又は7は、ネットワーク1/F部18ではメールサーバ3又は7は、インスタンバールタイム値に基づいてメールサーバ3又は7への接続を行う。それ以降、メールサーバ3又は7の出力を行なう。

【0082】次に、このフアクシミリ装置1におけるP
Cからの操作によって電子メール取得開始のメール数
(受信開始メール数)の変更処理について説明する。ネ

14

ネットワーク1/F部18は、LAN4上のPPC2などのリモートホストからの接続要求を發出したら、システム制御部10へ通知を行なう。システム制御部10では、ネットワーク1/F部18に対してユーザ認証データを要求する。

【0083】 ネットワーク1/F部18では、プロトコルで受け取ったリモートホストのアカウント、パスワードをシステム制御部10へ通知し、システム制御部10では通知されたデータとメモリ部14に登録されているアカウント、パスワードのデータとを比較する。

【0084】その比較した結果、両データが一致した場合は、ネットワーク1/F部18へ通知開始応答を通知するが、一致しない場合は、リモートホストとの接続を拒否するように通知する。

【0085】また、上記ユーザ認証が正しく終了した場合は、ネットワーク1/F部18はリモートホストから受信開始メールアドレスの値を受け取り、システム制御部10に通知する。システム制御部10では、受け取った受信開始メールアドレスのデータをメモリ部14にセットし、予め登録されていた受信開始メールアドレスの値をさぐる。

【0086】 システム制御部10は、メモリ部14の受信開始メールアドレスの変更が正常に終了したら、ネットワーク1/F部18に対してリモートホストとの通信の切断要求を通知する。この通知によってネットワーク1/F部18はリモートホストとの通信を切断する。

【0087】次に、このフアクシミリ装置1におけるユーザのオペレーションによって受信開始メールアドレスを変更する処理について説明する。操作部15からユーザが受信開始メールアドレスの変更メニューを選択したら、パスワード要求を行なう。

【0088】そのパスワード要求に応じて入力されたパスワードは操作部15からシステム制御部10へ通知され、システム制御部10はメモリ部14に登録されているパスワードと登録されたパスワードとを比較する。そして、ユーザから入力されたパスワードがメモリ部14に登録されているパスワードと一致した場合、受信開始メールアドレスの設定のステータスへ移行すると共に、ユーザに設定値の入力を促す表示を行なうように操作部15へ通知する。

【0089】操作部15ではユーザから入力された受信開始メールアドレスの変更値をシステム制御部10へ通知する。システム制御部10は、その後、受信開始メールアドレスの変更のデータをメモリ部14に通知し、メモリ部14で保存している受信開始メールアドレスのデータを更新する。

【0090】次に、このフックシミュリ装置1におけるP-Cからの操作によって電子メール取得期間の設定値の変更を行なう処理について説明する。ネットワーク1/Fポート18は、LAN4上のPC2などのリモートホストからの接続要求を抽出したら、システム制御部10へ通知を行なう。システム制御部10では、ネットワーク1/

50

【0082】次に、このフアクシミリ装置1におけるP
Cからの操作によって電子メール取得開始のメール数
(受信開始メール数)の変更処理について説明する。ネ

(9)

15

F部118に対してユーザ認証データを要求する。

【0091】ネットワーク1/F部118では、プロトコルを受け取ったリモートホストのアドレス、パスワードをシステム制御部10へ通知し、システム制御部10では通知されたデータとメモリ部14に登録されているアカウント、パスワードのデータとを比較する。

【0092】その比較した結果、両データが一致した場合は、ネットワーク1/F部118へ通知開始応答を通知するが、一致しない場合は、リモートホストとの接続を拒否するように通知する。

【0093】そして、上記ユーザ認証が正しく終了した場合は、ネットワーク1/F部118はリモートホストから電子メール取得開始の設定値を受け取り、システム制御部10に通知する。システム制御部10では、その受取った電子メール取得開始のデータをメモリ部14にセットし、予め登録されていた電子メール取得開始の設定値を比べ換える。

【0094】システム制御部10は、メモリ部14の電子メール取得開始のデータ変更が正常に終了したら、ネットワーク1/F部118に対してリモートホストとの通信の切断要求を通知する。この通知によってネットワーク1/F部118はリモートホストとの通信を切断する。

【0095】次に、このフアクシミリ装置1におけるユーザのオペレーションによって電子メール取得開始を変更する処理について説明する。操作部15からユーザが電子メール取得開始の変更メニューを選択したら、パスワード要求を行う。

【0096】そのパスワード要求に応じて入力されたパスワードは操作部15からシステム制御部10へ通知し、システム制御部10はメモリ部14に登録されているパスワードのデータと比較する。そして、ユーザから入力されたパスワードがメモリ部14に登録されているパスワードと一致した場合、電子メール取得開始設定のバスタードへ遷移すると共に、ユーザに設定値の入力を促す表示を行うように操作部15へ通知する。

【0097】操作部15ではユーザから入力された電子メール取得開始の変更値をシステム制御部10へ通知する。システム制御部10は、その後、電子メール取得開始の変更値のデータをメモリ部14に通知し、メモリ部14で保存している電子メール取得開始のデータを変更する。さらに、メモリ部14の変更が正しく行なわれたら、システム制御部10はネットワーク1/F部118に対して電子メール取得開始の変更通知を行う。

【0098】次に、このフアクシミリ装置1における処理をフローチャートに基づいてさらに説明する。図3及び図4は、このフアクシミリ装置1における電子メール受信処理を示すフローチャートである。

【0099】図3に示すように、ステップ(図中「S」で示す)1で省エネモード(省エネモード)が否かを判断する。ステップ1の判断で省エネモード

16

らステップ2へ進み、省エネモードでなければ、ステップ9へ進む。

【0100】ステップ2では省エネモード確認タイミ

ングが否かを判断する。省エネモード確認タイミ

ングが否かを判断する。通常モード確認タイミ

【0101】一方、ステップ9では通常モード確認タイ

ミングが否かを判断する。通常モード確認タイミ

【0102】ステップ4では電子メール着信確認のため

LAN接続が否かを判断し、LAN接続ならステッ

【0103】ステップ7ではメールサーバに着信メール

【0104】図4のステップ10ではインターネット等

【0105】ステップ12の判断でメールサーバとの接

【0106】ステップ13ではメールサーバに着信メール

【0107】一方、ステップ19ではLAN上のメール

【0108】図5乃至図8は、このフアクシミリ装置1

(10)

17

における他の電子メール受信処理を示すフローチャート

【0109】ステップ22では記録エラーか否かを判断

【0110】ステップ25ではメールサーバとの接続O

【0111】図6のステップ27では省エネモード中か

【0112】ステップ30では全ての着信メールの確認

【0113】ステップ32では電子メールの受信と省エ

【0114】ステップ37ではネットワーク上のメール

【0122】ステップ66ではメールサーバへの接続O

18

【0115】ステップ39では省エネモード中か否かを

【0116】ステップ42では全ての着信メールの確認

【0117】ステップ44では電子メールの受信と省エ

【0118】一方、ステップ51ではLAN上のメール

【0119】図9及び図10は、このフアクシミリ装置

【0120】ステップ62ではプロット部の記録出力に

【0121】ステップ63ではメールサーバに接続中か

【0122】ステップ66ではメールサーバへの接続O

【0123】ステップ67ではメールサーバへの接続O

(11)

19

する。ステップ67では着信メール有りかを判断し、着信メール有りならステップ68へ進んで電子メール受信と省エネモードへの移行禁止処理をし、図10のステップ69へ進み、着信メール無しならそのまま図10のステップ69へ進む。

【0123】図10のステップ70では着信メール確認のためにダイヤルアップ接続し、ステップ71へ進んでインターネット等のネットワーク上のメールサーバーに接続し、ステップ72へ進んでメールサーバーとの接続OKか否かを判断する。メールサーバーとの接続OKならステップ73へ進み、接続OKでなければ(NGなら)処理を終了して待機する。

【0124】ステップ73では着信メール有りかを判断し、着信メール有りならステップ74へ進んで電子メール受信と省エネモードへの移行禁止処理をし、ステップ75ではネットワーク上のメールサーバーとの接続を断し、ステップ76へ進んでダイヤルアップ接続を断し、ステップ77へ進む。

【0125】一方、ステップ69ではLAN上のメールサーバーとの接続を断し、ステップ77へ進む。ステップ77では電子メールの受信があったかを判断して、有ったならステップ78へ進んで電子メールを記録し解除し、ステップ79へ進んで省エネモードへの移行禁止解除をし、処理を終了して待機し、無かったらそのまま処理を終了して待機する。

【0126】図11は、このファクシミリ装置1におけるLAN上のリモートホストのPCからの操作によって電子メール取得開始のメール数を変更する処理を示すフローチャートである。

【0127】この処理は、ステップ81でリモートホストのPCから接続要求があると、ステップ82へ進んでユーザ認証OKか否かを判断して、OKでなければ処理を終了して待機するが、OKならステップ83へ進んでリモートホストと接続し、ステップ84へ進んでメール取得開始数(電子メール取得開始のメール数)の変更値を受信し、ステップ85へ進んでメモリ部のメール取得開始数の値を更新し、ステップ86へ進んでリモートホストとの接続を断して、この処理を終了して待機する。

【0128】図12は、このファクシミリ装置1におけるユーザからの操作入力によって電子メール取得開始のメール数を変更する処理を示すフローチャートである。この処理は、ステップ91で操作部からのパスワード入力によってユーザ認証OKか否かを判断して、OKでなければ処理を終了して待機するが、OKならステップ92へ進んで操作部からのメール取得開始数(電子メール取得開始のメール数)の変更値のキー入力を受け付け、ステップ93へ進んでメモリ部のメール取得開始数の値を更新し、この処理を終了して待機する。

【0129】図13は、このファクシミリ装置1にお

20

るLAN上のリモートホストのPCからの操作によって電子メール取得開始数を変更する処理を示すフローチャートである。

【0130】この処理は、ステップ101でリモートホストのPCから接続要求があると、ステップ102へ進んでユーザ認証OKか否かを判断して、OKでなければ処理を終了して待機するが、OKならステップ103へ進んでリモートホストと接続し、ステップ104へ進んでメール取得開始数(電子メール取得開始のメール数)の変更値を受信し、ステップ105へ進んでメモリ部のメール取得開始数の値を更新し、ステップ106へ進んでネットワーク1/F部へメール取得開始数の更新を指示し、ステップ107へ進んでリモートホストとの接続を断して、この処理を終了して待機する。

【0131】図14は、このファクシミリ装置1におけるユーザからの操作入力によって電子メール取得開始数を変更する処理を示すフローチャートである。この処理は、ステップ111で操作部からのパスワード入力によってユーザ認証OKか否かを判断して、OKでなければ処理を終了して待機するが、OKならステップ112へ進んで操作部からのメール取得開始数(電子メール取得開始の変更値のキー入力を受け付け、ステップ113へ進んでメモリ部のメール取得開始数の値を更新し、ステップ114へ進んでネットワーク1/F部へメール取得開始数の更新を指示し、この処理を終了して待機する。

【0132】このようにして、従来の通信装置では、着信するたびにプロッタ部の温度を一定レベルまで上げるため、実際に感熱や定着等の記録に必要とされる電力とは別に無駄な電力を必要としており、複数の通信が一定間隔で行なわれると、無駄な消費電力が発生していた。

【0133】また、着信があり、受信していても、出力を後でまとめて行なうものもあったが、通信装置のメモリ資源の面や通信装置ダウン等に対する信頼性を要求される面などの問題があった。

【0134】そこで、この実施形態のファクシミリ装置では、省エネモード時には、通常動作で動作しているときよりも長い間隔で電子メールを受信することにより、極力複数のメールを同時に受信することができ、出力に要する無駄な消費電力を低減することができ

る。

【0135】また、予め登録した数のメールがサーバーに到着するのを待ってから、まとめて受信出力を行なうので、1通信ずつに受信出力した場合よりも、無駄な消費電力を低減することができる。

【0136】さらに、コピー動作や公衆網からの受信出力動作、リスト出力動作等が行なわれ、プロッタ部が受信原稿出力に十分な温度に達している状態で、メール受信出力を行なうことにより、プロッタ部でヒートアップに消費される無駄な電力を低減することができる。

【0137】さらにまた、受信出力に満たない数のメー

(12)

21

ルがメールサーバーに到着している場合でも、そのメールの存在をオペレータが認識することができ、且つ希望によってメールを受信出力することができる。

【0138】**【発明の効果】** 以上説明してきたように、この発明による通信装置によれば、省エネモードのままで着信メールの確認を行なうことにより、省エネモードを維持し、且つ着信メールを低減し、且つ着信メールを低減し、且つ着信メールを受信することができ、

【図面の簡単な説明】
【図1】この発明の一実施形態のファクシミリ装置の構成を示すブロック図である。

【図2】図1に示したこの発明の一実施形態のファクシミリ装置を用いたネットワークシステムの構成を示す図である。

【図3】図1のファクシミリ装置1における電子メール受信処理を示すフローチャートである。

【図4】図3の続きの処理を示すフローチャートである。

【図5】図1のファクシミリ装置1における他の電子メール受信処理を示すフローチャートである。

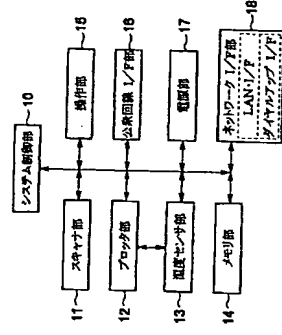
【図6】図5の続きの処理を示すフローチャートである。

【図7】図6の続きの処理を示すフローチャートである。

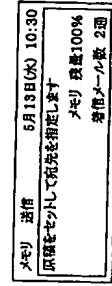
【図8】図7の続きの処理を示すフローチャートである。

【図9】図1のファクシミリ装置1におけるさらに他の電子メール受信処理を示すフローチャートである。

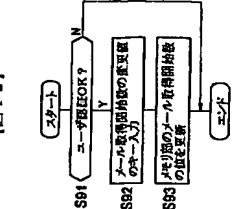
【図1】



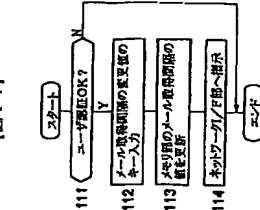
【図15】



【図12】

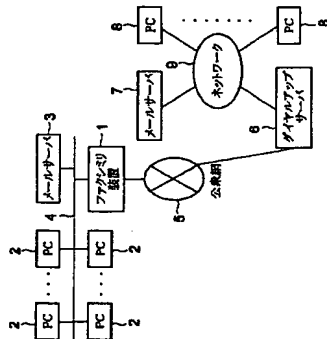


【図14】



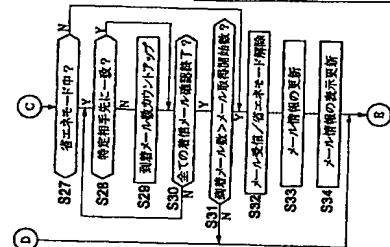
(13)

【図2】

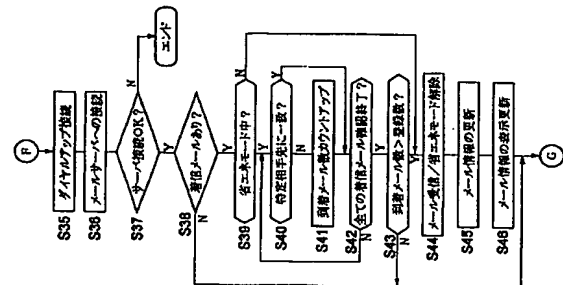


(14)

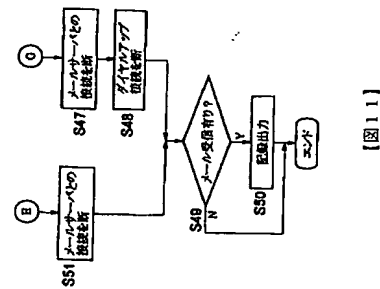
【図6】



【図7】

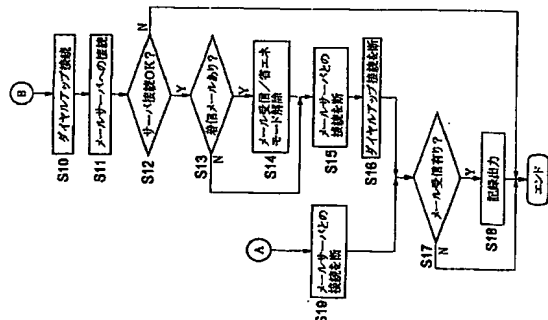


【図8】

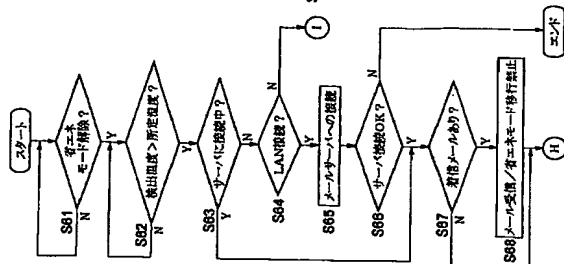


【図11】

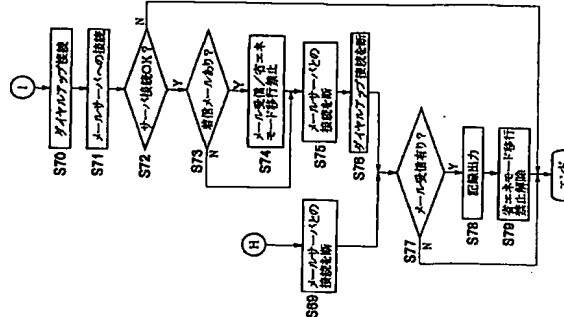
【図4】



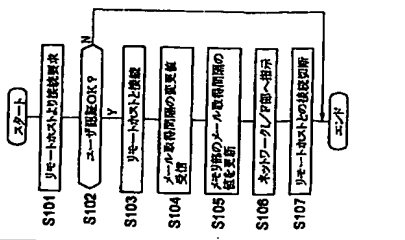
【図9】



【図10】



【図13】



(15)

フロントページの続き

Fターム(参考) 5B011 EA10 FF04 KK11 LL11
5B089 GA26 HA01 HA06 JA05 KC29
5C062 AA06 AA29 AA35 AB22 AB38
AC35 AC42 AC58 BA00 BD09
5K030 GA19 HA06 HC01 HC14 JA07
JA08 JT02 KA06 KA23 LD18
9A001 JJ14 JJ25